日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: ２００２年１０月２１日

出願番号
Application Number: 特願２００２－３０５４５３

[ST. 10/C]: [ＪＰ２００２－３０５４５３]

出願人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

２００３年 ８月１５日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 今井康夫

出証番号 出証特２００３－３０６６６８５

【書類名】　特許願
【整理番号】　0208083
【提出日】　平成14年10月21日
【あて先】　特許庁長官殿
【国際特許分類】　G11B 23/027
【発明者】
　【住所又は居所】　神奈川県小田原市扇町２丁目１２番１号
　富士写真フイルム株式会社内
　【氏名】　飯野　亘
【特許出願人】
　【識別番号】　000005201
　【氏名又は名称】　富士写真フイルム株式会社
【代理人】
　【識別番号】　100064414
　【弁理士】
　【氏名又は名称】　磯野　道造
　【電話番号】　03-5211-2488
【手数料の表示】
　【予納台帳番号】　015392
　【納付金額】　21,000円
【提出物件の目録】
　【物件名】　明細書　1
　【物件名】　図面　1
　【物件名】　要約書　1
　【包括委任状番号】　0016369
【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　磁気テープカートリッジ及びその組立方法

【特許請求の範囲】

【請求項１】　上ハーフと下ハーフとからなるカートリッジケースと、カートリッジケースの角部に形成された磁気テープを引き出すための開口と、

この開口を開閉する湾曲した形状のドアと、

カートリッジケースの内面に形成されて前記ドアをその開閉方向に摺動自在に案内するガイド溝と、

前記ドアに設けられたドア側ばね掛け部と、

前記カートリッジケースの内面に形成されるケース側ばね掛け部と、

その一端が前記ケース側ばね掛け部に掛けられるとともに、その他端が前記ドア側ばね掛け部に掛けられて、前記ドアを閉方向に常時付勢する引張コイルばねとを備える磁気テープカートリッジであって、

前記ドア側ばね掛け部は、前記ドアの開方向側の端部からさらに開放向側に向けて突出する棒状体で構成されるとともに、前記カートリッジケースの内面には、前記ケース側ばね掛け部に仮組みされた前記引張コイルばねをその上面で受け止めることによって保持するばね置き台が形成されていることを特徴とする磁気テープカートリッジ。

【請求項２】　請求項１に記載の磁気テープカートリッジの組立方法であって、前記ケース側ばね掛け部に、前記引張コイルばねの一端を掛けるとともに、前記ばね置き台にこの引張コイルばねを載置する工程と、前記ドア側ばね掛け部に前記引張コイルばねの他端を掛けるとともに、前記ドアを前記ガイド溝に嵌め込む工程とを備えることを特徴とする磁気テープカートリッジの組立方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、湾曲したドアを有する磁気テープカートリッジ及びその組立方法に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

一般に、コンピュータ等のデータバックアップ用の外部記録媒体として、ケース内に記録媒体である磁気テープを巻装した単一のリールを収納して構成される磁気テープカートリッジがある（例えば、特許文献１参照）。

【０００３】

【特許文献１】

特開平１１－２６５５６０号公報（第２図）

【０００４】

この種の磁気テープカートリッジとしてはいろいろな種類のものがあり、近年は、ドライブ装置の小型化を目的として、ドライブ装置内におけるテープ引出機構の動作スペースを小さくするために、カートリッジケースの側壁部分の角部に磁気テープ引出口を形成し、この磁気テープ引出口を湾曲した形状のドアで開閉するように構成した磁気テープカートリッジが開発されている。

【０００５】

このような磁気テープカートリッジでは、ドアを開閉するために、ドアをカートリッジケースの底面に形成されたガイド溝に嵌め込むとともに、ドアに設けられたドア側ばね掛け部と、カートリッジケースの底面に設けられたケース側ばね掛け部に引張コイルばねを掛け渡すことによってドアをその閉方向に常時付勢しておき、ドアの外面（カートリッジケースの外側に面する面）に形成された操作用突片をドライブ装置のローディング機構に付属する操作アームによって押動することによって、ドアの開操作を行う構造が考えられる。

【０００６】

そして、前記した構造の磁気テープカートリッジの製造工程におけるカートリッジケースへのドア及び引張コイルばねの組付作業を自動化する方法としては、まず、ドアをロボットハンドで把持してガイド溝にセットし、その後、引張コイルばねをロボットハンドで把持して、引張コイルばねの両端をドア側ばね掛け部及びケース側ばね掛け部にそれぞれ取り付けてもよい。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記した組立方法では、ガイド溝にセットされたドアが左右にぐらついたり傾いたりすると、カートリッジケースに対するドア側ばね掛け部の位置がずれるため、ロボットハンドで引張コイルばねの両端をドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部に取り付ける作業が困難になるという問題があった。また、ドアとケース側ばね掛け部との隙間が狭いと、ロボットハンドで引張コイルばねの両端をドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部に取り付ける作業を行う際に、引張コイルばねを把持したロボットハンドをドアとケース側ばね掛け部との間に挿入することが困難になるという問題があった。つまり、前記した組立方法では、カートリッジケースにドアと引張コイルばねを組み付ける作業の自動化が困難であるという問題があった。

【０００８】

そこで、本発明の課題は、カートリッジケースへのドア及び引張コイルばねの組付作業の自動化を容易にすることができる磁気テープカートリッジ及びその組立方法を提供することにある。

【０００９】

【課題を解決するための手段】

前記課題を解決した請求項１に記載の発明は、上ハーフと下ハーフとからなるカートリッジケースと、カートリッジケースの角部に形成された磁気テープを引き出すための開口と、この開口を開閉する湾曲した形状のドアと、カートリッジケースの内面に形成されて前記ドアをその開閉方向に摺動自在に案内するガイド溝と、前記ドアに設けられたドア側ばね掛け部と、前記カートリッジケースの内面に形成されるケース側ばね掛け部と、その一端が前記ケース側ばね掛け部に掛けられるとともに、その他端が前記ドア側ばね掛け部に掛けられて、前記ドアを閉方向に常時付勢する引張コイルばねとを備える磁気テープカートリッジであって、前記ドア側ばね掛け部は、前記ドアの開方向側の端部からさらに開放向側に向けて突出する棒状体で構成されるとともに、前記カートリッジケースの内面には、前記ケース側ばね掛け部に仮組みされた前記引張コイルばねをその上面で受け止めることによって保持するばね置き台が形成されていることを特徴とする。

【００１０】

この磁気テープカートリッジでは、前記ドア側ばね掛け部が、前記ドアの後前端部から後方に突出する棒状体で構成されているので、たとえ引張コイルばねの配置される場所が狭い隙間であったとしても、その引張コイルばねの配置場所に棒状体を差し入れることができる。したがって、ケース側ばね掛け部に引張コイルばねの一端を掛けるとともに、ばね置き台に引張コイルばねを保持させることによって引張コイルばねをカートリッジケースに位置決めしておけば、その棒状体を引張コイルばねが配置される隙間に差し入れることによって、棒状体(ドア側ばね掛け部)に引張コイルばねの他端を容易に掛けることができる。

【００１１】

このような磁気テープカートリッジによれば、ロボットハンドにドアを把持させるとともに、前記した引張コイルばねの他端をドア側ばね掛け部に掛けるようにロボットハンドを移動させれば、ドアとケース側ばね掛け部との間にロボットハンドを挿入する必要もなく、ドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部との間に引張コイルばねを掛け渡すことができる。したがって、この磁気テープカートリッジによれば、カートリッジケースにドアと引張コイルばねとを組み付ける作業の自動化が容易になる。

【００１２】

また、この磁気テープカートリッジでは、前記カートリッジケースの内面に前記した引張コイルばねを載置するためのばね置き台が形成されており、この引張コイルばねの他端をドア側ばね掛け部に掛ける際に、引張コイルばねをこのばね置き台に載置すれば、引張コイルばねは、カートリッジケースの内面から距離を置いて配置される。このように引張コイルばねが配置されると、カートリッジケースの内面に直に引張コイルばねを載置する場合に比べて、より容易にかつ確実に引張コイルばねの他端をドア側ばね掛け部に掛けることができる。

【００１３】

また、このような磁気テープカートリッジにおいて、前記ばね置き台には、前記引張コイルばねを一定位置に規制する溝が形成されていてもよい。

【００１４】

この磁気テープカートリッジでは、ばね置き台が引張コイルばねを受け入れる

溝を有しているので、引張コイルばねの他端をドア側ばね掛け部に掛ける際に、ばね置き台は引張コイルばねが横ぶれしないようにより確実に引張コイルばねを保持することができる。

【００１５】

そして、前記ばね置き台は、溝がドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部との間に掛け渡された引張コイルばねの伸縮方向と異なる方向に延びていることが好ましい。

【００１６】

この磁気テープカートリッジでは、溝がドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部との間に掛け渡された引張コイルばねの伸縮方向と異なる方向に延びているので、ドアの開閉時に引張コイルばねが前記溝に嵌まり込んで、引張コイルばねの円滑な伸縮が阻害されることは避けられる。その結果、ドアは、円滑に開閉動作を行うことができる。

【００１７】

また、前記ばね置き台は、前記引張コイルばねを載置したときに、前記引張コイルばねの他端部が前記ばね置き台の外側に位置する長さに設定されていてもよい。

【００１８】

このような磁気テープカートリッジでは、引張コイルばねの他端部をケース側ばね掛け部に掛けるときに、ばね置き台が他部品に干渉することがないので、ドアをカートリッジケースに確実に組み付けることができる。

【００１９】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の磁気テープカートリッジの組立方法であって、前記ケース側ばね掛け部に、引張コイルばねの一端を掛けるとともに、前記ばね置き台にこの引張コイルばねを載置する工程と、前記ドア側ばね掛け部に引張コイルばねの他端を掛けるとともに、前記ドアを前記ガイド溝に嵌め込む工程とを備えることを特徴とする。

【００２０】

この磁気テープカートリッジの組立方法では、前記ケース側ばね掛け部に引張

コイルばねの一端を掛けるとともに、前記ばね置き台にこの引張コイルばねを載置することによって、引張コイルばねは、カートリッジケースに位置決めされる。そして、この位置決めされた引張コイルばねの他端を、前記ドア側ばね掛け部に掛けるとともに、前記ドアを前記ガイド溝に嵌め込めば、例えばカートリッジケースにドアを取り付けた後に、ドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部との間に引張コイルばねを掛け渡す組立方法のように、カートリッジケースに対するドア側ばね掛け部の位置のずれによって、引張コイルばねの取付作業が困難になることはない。

【００２１】

このような磁気テープカートリッジの組立方法によれば、ロボットハンドにドアを把持させるとともに、前記した引張コイルばねの他端をドア側ばね掛け部に掛けるようにロボットハンドを移動させれば、容易にドア側ばね掛け部とケース側ばね掛け部との間に引張コイルばねを掛け渡すことができる。したがって、この磁気テープカートリッジの組立方法によれば、カートリッジケースにドアと引張コイルばねとを組み付ける作業の自動化が容易になる。

【００２２】

また、このような磁気テープカートリッジの組立方法において、前記ばね置き台に載置された引張コイルばねの他端は、ばね置き台の外側にはみ出していることが好ましい。

【００２３】

このように引張コイルばねが配置されると、ばね置き台上に引張コイルばねの他端が配置されている場合に比べて、より容易にかつ確実に引張コイルばねの他端をドア側ばね掛け部に掛けることができる。

【００２４】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る磁気テープカートリッジ及びその組立方法の一実施の形態について、適宜図面を参照して詳細に説明する。

【００２５】

まず、本発明に係る磁気テープカートリッジについて、図１、図２、図３、図

４及び図５を参照して説明する。参照する図面において、図１は、本発明に係る磁気テープカートリッジの構成を分解して示す斜視図、図２は、図１に示した磁気テープカートリッジに含まれるスライドドアを拡大して示す斜視図、図３は、図１に示した磁気テープカートリッジに含まれる下ハーフの内面の要部を拡大して示す斜視図、図４は、ばね置き台及びケース側ばね掛け部を示す斜視図、図５は、ばね置き台の位置に対する引張コイルばねの伸縮方向を示す平面図である。

【００２６】

図１に示すように、磁気テープカートリッジＭＣは、上ハーフ１Ａと下ハーフ１Ｂとに分割構成されたカートリッジケース１を備えている。そして、このカートリッジケース１内には、磁気テープＭＴを巻装したリール２と、湾曲したスライドドア６と、このスライドドア６を常時閉方向に付勢する引張コイルばね７とが配置されている。ここで、「上ハーフ１Ａ、下ハーフ１Ｂ」とは、組付時において上側になるものを「上ハーフ１Ａ」といい、下側になるものを「下ハーフ１Ｂ」という。

【００２７】

カートリッジケース１は、その平面視が略矩形となっており、その一つの角部が面取りするように斜めに形成され、この角部に磁気テープＭＴを引き出すための磁気テープ引出口１Ｃが上ハーフ１Ａと下ハーフ１Ｂとに跨って形成されている。そして下ハーフ１Ｂの底面１２には、スライドドア６が摺動自在に取り付けられる湾曲したガイド溝１３と、引張コイルばね７の一端が取り付けられるピン状の突起であるケース側ばね掛け部８と、後記するばね置き台（図示せず）とが形成されている。また図示しないが、上ハーフ１Ａにも下ハーフ１Ｂと同様に前記ガイド溝が形成されている。

【００２８】

スライドドア６は、カートリッジケース１内に組み付けられた状態において、その外面６１が凸状に湾曲し、かつその内面６２が凹状に湾曲する板状に形成されている。ここで図２を併せて参照すると、スライドドア６の上下端縁には、上下ハーフ１Ａ，１Ｂのガイド溝１３と摺動自在に係合する摺動用突起６０が形成されている。外面６１には、スライドドア６の開閉を外部から行うためにカート

リッジケース１（上ハーフ１Ａ）に形成された操作用開口部１Ｅ（図１参照）から露出する操作用突片６１ａが形成されている。また、内面６２には、その前端部６ｅ（組み付けたときに閉方向側となる端部）に磁気テープＭＴの先端に取り付けられるリーダピンＬ（図１参照）をスライドドア６が閉じた状態のときに抑えておくためのストッパ６２ａが形成されている。そして、このスライドドア６の後端部６ｆには、引張コイルばね７の他端が取り付けられるドア側ばね掛け部６３が形成されている。このドア側ばね掛け部６３は、後端部６ｆからさらに後方向に延びる棒状体で構成されている。

【００２９】

このようなスライドドア６は、図３に示すように、ドア側ばね掛け部６３と下ハーフ１Ｂのケース側ばね掛け部８とにわたって取り付けられた引張コイルばね７により常時閉方向に付勢されるとともに、スライドドア６に取り付けられた操作用突片６１ａを介して適宜開方向に押されることによって、カートリッジケース１の磁気テープ引出口１Ｃを開閉する構造となっている。

【００３０】

引張コイルばね７は、図４に示すように、その両端に略リング状に形成されたリング部７ａ，７ｂが設けられており、これらリング部７ａ，７ｂの環内に、棒状体で構成されるドア側ばね掛け部６３とピン状の突起で構成されるケース側ばね掛け部８とがそれぞれ差し込まれることによって、ドア側ばね掛け部６３及びケース側ばね掛け部８間に掛け渡されるようになっている（図３参照）。なお、これらリング部７ａ，７ｂは、完全にリング状に形成する必要はなく、ドア側ばね掛け部６３とケース側ばね掛け部８とに引っ掛かる構造を有していればどのような形状でもあってもよい。

【００３１】

ばね置き台１６は、図４に示すように、下ハーフ１Ｂの底面１２から上方向に突出するとともに、その底面１２に沿って一方向に長く延びる台材で構成されており、リール２を取り囲むリブ２ａ及びガイド溝１３の間のスペースに配置されている（図３参照）。このばね置き台１６は、引張コイルばね７をドア側ばね掛け部６３及びケース側ばね掛け部８に掛け渡す際に、引張コイルばね７をその上

面で保持するものである。

【００３２】

そして、このばね置き台１６の上面には、引張コイルばね７を受け入れる溝１６ａがばね置き台１６の延びる方向に沿って形成されている。この溝１６ａは、引張コイルばね７の一端のリング部７ａがケース側ばね掛け部８に掛けられたときに、この引張コイルばね７を受け入れて保持することによって引張コイルばね７の横ぶれを防止し、下ハーフ１Ｂに引張コイルばね７を位置決めするためのものである。このようにしてばね置き台１６に載置された引張コイルばね７の他端のリング部７ｂは、ばね置き台１６の端からはみ出している。

【００３３】

このばね置き台１６が配置される位置は、溝１６ａの一端の口がケース側ばね掛け部８と向き合うような位置に設定されている。そして、図５を併せて参照すると明らかなように、ドア側ばね掛け部６３及びケース側ばね掛け部８間に掛け渡された引張コイルばね７の伸縮方向と、溝１６ａが延びる方向とが異なるように設定されている。言い換えれば、ばね置き台１６は、引張コイルばね７がドア側ばね掛け部６３及びケース側ばね掛け部８間に掛け渡された際に、伸縮する引張コイルばね７が溝１６ａに嵌まり込まないような位置に配置されている。

【００３４】

次に、本発明に係る磁気テープカートリッジの組立方法について、図６を参照して説明する。参照する図面において、図６は、ケース側ばね掛け部及びドア側ばね掛け部の間に引張コイルばねを掛け渡たす際のロボットハンドの動きを示す工程図である。

【００３５】

磁気テープカートリッジＭＣを組み立てるときは、例えば搬送パレット上に、上ハーフ１Ａ、下ハーフ１Ｂ、スライドドア６、引張コイルばね７等の各部品を配設しておき、各部品の組付工程においては、ロボットハンドを備えた組立装置を使用して各部品を下ハーフ１Ｂの所定位置に組み付けている。

【００３６】

まず、一連の組立工程のうちの所定の段階で、ロボットハンドで把持された引

張コイルばね７は、下ハーフ１Ｂに向けて搬送されることによって、下ハーフ１Ｂのケース側ばね掛け部８に引張コイルばね７の一端のリング部７ａが取り付けられるとともに、ばね置き台１６の上面に載置される。このときロボットハンドは、下ハーフ１Ｂの上方から下ハーフ１Ｂに接近することによって、引張コイルばね７のリング部７ａがケース側ばね掛け部８に嵌まり込むとともに、引張コイルばね７の胴部がばね置き台１６の溝１６ａに受け入れられるように搬送動作が制御されている。このようにしてロボットハンドによって搬送された引張コイルばね７は、図４に示すように、引張コイルばね７のリング部７ａがケース側ばね掛け部８に支持されるとともに、ばね置き台１６に保持されて横ぶれが規制されるので、下ハーフ１Ｂの所定の位置に位置決めされる。

【００３７】

次に、図６に示すように、ロボットハンドＲＨは、スライドドア６がドア側ばね掛け部６３を下に向けて垂直姿勢を維持するようにこれを把持するとともに、このスライドドア６を引張コイルばね７の上方に搬送する。そしてロボットハンドＲＨは、ドア側ばね掛け部６３が引張コイルばね７の他端に形成されたリング部７ｂの上方に到達すると下降し始める。次に、ドア側ばね掛け部６３がリング部７ｂの環内に差し込まれると、ロボットハンドＲＨは、ドア側ばね掛け部６３がリング部７ｂを掬い上げるようにスライドドア６が水平になる方向にこれを回転させる。このときスライドドア６は、引張コイルばね７を伸ばしながら水平になるように姿勢を変化させていく。

【００３８】

その一方で、ロボットハンドＲＨは、このようなスライドドア６の姿勢を変化させる動作と並行してガイド溝１３の上方にスライドドア６を搬送する搬送動作を実行する。そして、スライドドア６がガイド溝１３の上方に到達するとともに水平になったときに、ロボットハンドＲＨが下降することによって、スライドドア６はガイド溝１３に嵌め込まれる。そして、このスライダドア６の組付工程が終了した後、下ハーフ１Ｂにその他所定の部品が組み付けられることによって、磁気テープカートリッジの組立工程は終了する。

【００３９】

以上によれば、本実施形態において、次のような効果を得ることができる。

前記した磁気テープカートリッジＭＣでは、ドア側ばね掛け部６３が、スライドドア６の後端部６ｆから後方に突出する棒状体で構成されているので、たとえ引張コイルばね７の配置される場所が狭い隙間であったとしても、その引張コイルばね７の配置場所に棒状体を差し入れることができる。したがって、ケース側ばね掛け部８に引張コイルばね７の一端に形成されたリング部７ａを掛けるとともに、ばね置き台１６に引張コイルばね７を保持させることによって引張コイルばね７を下ハーフ１Ｂに位置決めしておけば、その棒状体を引張コイルばね７が配置される隙間に差し入れることによって、棒状体（ドア側ばね掛け部６３）に引張コイルばね７の他端に形成されたリング部７ｂを容易に掛けることができる。

【００４０】

また、このような磁気テープカートリッジＭＣによれば、ロボットハンドＲＨにスライドドア６を把持させるとともに、引張コイルばね７のリング部７ｂをドア側ばね掛け部６３に掛けるようにロボットハンドＲＨを移動させれば、スライドドア６とケース側ばね掛け部８との間にロボットハンドＲＨを挿入する必要もなく、ドア側ばね掛け部６３とケース側ばね掛け部８との間に引張コイルばね７を掛け渡すことができる。したがって、この磁気テープカートリッジＭＣによれば、カートリッジケース１にスライダドア６と引張コイルばね７とを組み付ける作業の自動化が容易になる。

【００４１】

また、この磁気テープカートリッジＭＣでは、下ハーフ１Ｂの底面１２に引張コイルばね７を載置するためのばね置き台１６が形成されており、引張コイルばね７のリング部７ｂをドア側ばね掛け部６３に掛ける際に、引張コイルばね７をこのばね置き台１６に載置すれば、引張コイルばね７は、下ハーフ１Ｂの底面１２から距離を置いて配置される。このように引張コイルばね７が配置されると、下ハーフ１Ｂの底面１２に直に引張コイルばね７を載置する場合に比べて、より容易にかつ確実に引張コイルばね７のリング部７ｂをドア側ばね掛け部６３に掛けることができる。

【００４２】

また、この磁気テープカートリッジＭＣでは、ばね置き台１６が引張コイルばね７を受け入れる溝１６ａを有しているので、引張コイルばね７のリング部７ｂをドア側ばね掛け部６３に掛ける際に、ばね置き台１６は引張コイルばね７が横ぶれしないようにより確実に引張コイルばね７を保持することができる。そして、その溝１６ａが、ドア側ばね掛け部６３とケース側ばね掛け部８との間に掛け渡された引張コイルばね７の伸縮方向と異なる方向に延びているので、スライドドア６の開閉時に引張コイルばね７が溝１６ａに嵌まり込んで、引張コイルばね７の円滑な伸縮が阻害されることは避けられる。その結果、スライドドア６は円滑に開閉動作を行うことができる。

【００４３】

前記したこの磁気テープカートリッジＭＣの組立方法では、ケース側ばね掛け部８に引張コイルばね７のリング部７ａを掛けるとともに、ばね置き台１６にこの引張コイルばね７を載置することによって、引張コイルばね７は、下ハーフ１Ｂに位置決めされる。そして、この位置決めされた引張コイルばね７のリング部７ｂを、ドア側ばね掛け部６３に掛けるとともに、スライドドア６をガイド溝１３に嵌め込めば、例えば下ハーフ１Ｂにスライドドア６を取り付けた後に、ドア側ばね掛け部６３とケース側ばね掛け部８との間に引張コイルばね７を掛け渡す組立方法のように、カートリッジケース１に対するドア側ばね掛け部６３の位置のずれによって、引張コイルばね７の取付作業が困難になることはない。

【００４４】

また、このような磁気テープカートリッジＭＣの組立方法によれば、ロボットハンドＲＨにスライドドア６を把持させるとともに、引張コイルばね７のリング部７ｂをドア側ばね掛け部６３に掛けるようにロボットハンドＲＨを移動させれば、容易にドア側ばね掛け部６３とケース側ばね掛け部８との間に引張コイルばね７を掛け渡すことができる。したがって、この磁気テープカートリッジＭＣの組立方法によれば、カートリッジケース１にスライドドア６と引張コイルばね７とを組み付ける作業の自動化が容易になる。

【００４５】

また、このような磁気テープカートリッジＭＣの組立方法によれば、ばね置き

台１６に載置された引張コイルばね７のリング部７ｂが、ばね置き台１６の外側にはみ出しているので、ばね置き台１６上に引張コイルばね７のリング部７ｂが配置されている場合に比べて、より容易にかつ確実に引張コイルばね７のリング部７ｂをドア側ばね掛け部６３に掛けることができる。

【００４６】

以上、本発明は、前記実施形態に限定されることなく、様々な形態で実施される。

本実施の形態では、ケース側ばね掛け部８とばね置き台１６とを別体で構成したが、ケース側ばね掛け部８及びばね置き台１６は、ばね置き台１６の溝１６ａの一方の口を塞ぐように、ばね置き台１６から上方に向けてケース側ばね掛け部８が延びた、一体化したものであってもよい。

【００４７】

本実施の形態では、溝１６ａが形成されたばね置き台１６を使用したが、ばね置き台１６上に載置した引張コイルばね７を横から支える複数の突起が置き台１６の上面に形成されたばね置き台１６が使用されてもよい。

【００４８】

本実施の形態では、引張コイルばね７の端部を略リング状のリング部７ａ，７ｂで構成したが、この端部は、鉤状に構成されていてもよい。

【００４９】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、カートリッジケースにドアと引張コイルばねを組み付ける作業の自動化を容易に実現することができる磁気テープカートリッジ及びその組立方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明に係る磁気テープカートリッジの構成を分解して示す斜視図である。

【図２】

図１に示した磁気テープカートリッジに含まれるスライドドアを拡大して示す斜視図である。

【図３】

図１に示した磁気テープカートリッジに含まれる下ハーフの内面の要部を拡大して示す斜視図である。

【図４】

ばね置き台及びケース側ばね掛け部を示す斜視図である。

【図５】

ばね置き台の位置に対する引張コイルばねの伸縮方向を示す平面図である。

【図６】

ケース側ばね掛け部及びドア側ばね掛け部の間に引張コイルばねを掛け渡たす際のロボットハンドの動きを示す工程図である。

【符号の説明】

１　　カートリッジケース

１Ｃ　磁気テープ引出口

１３　ガイド溝

６　　スライドドア（ドア）

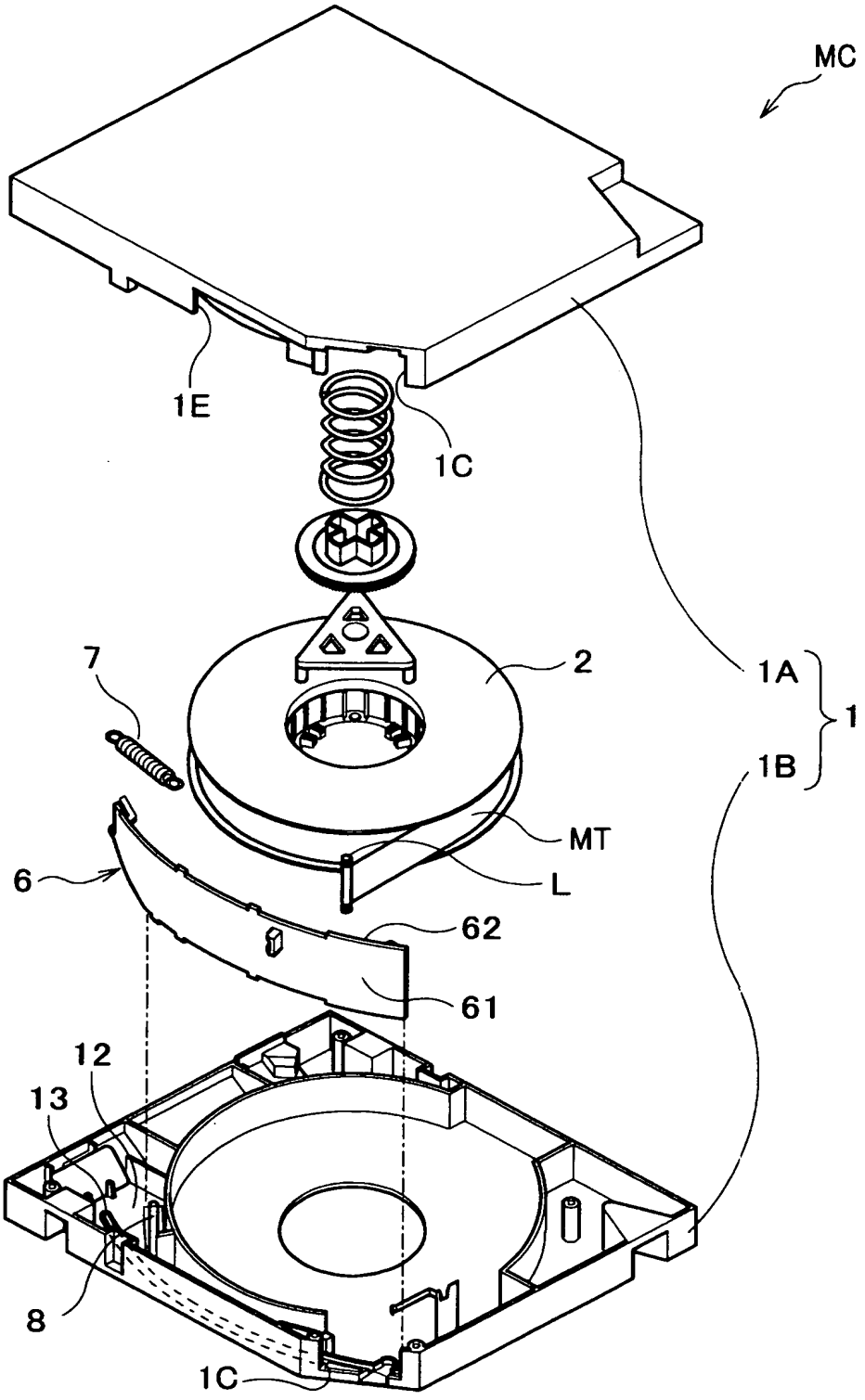
６３　ドア側ばね掛け部

７　　引張コイルばね

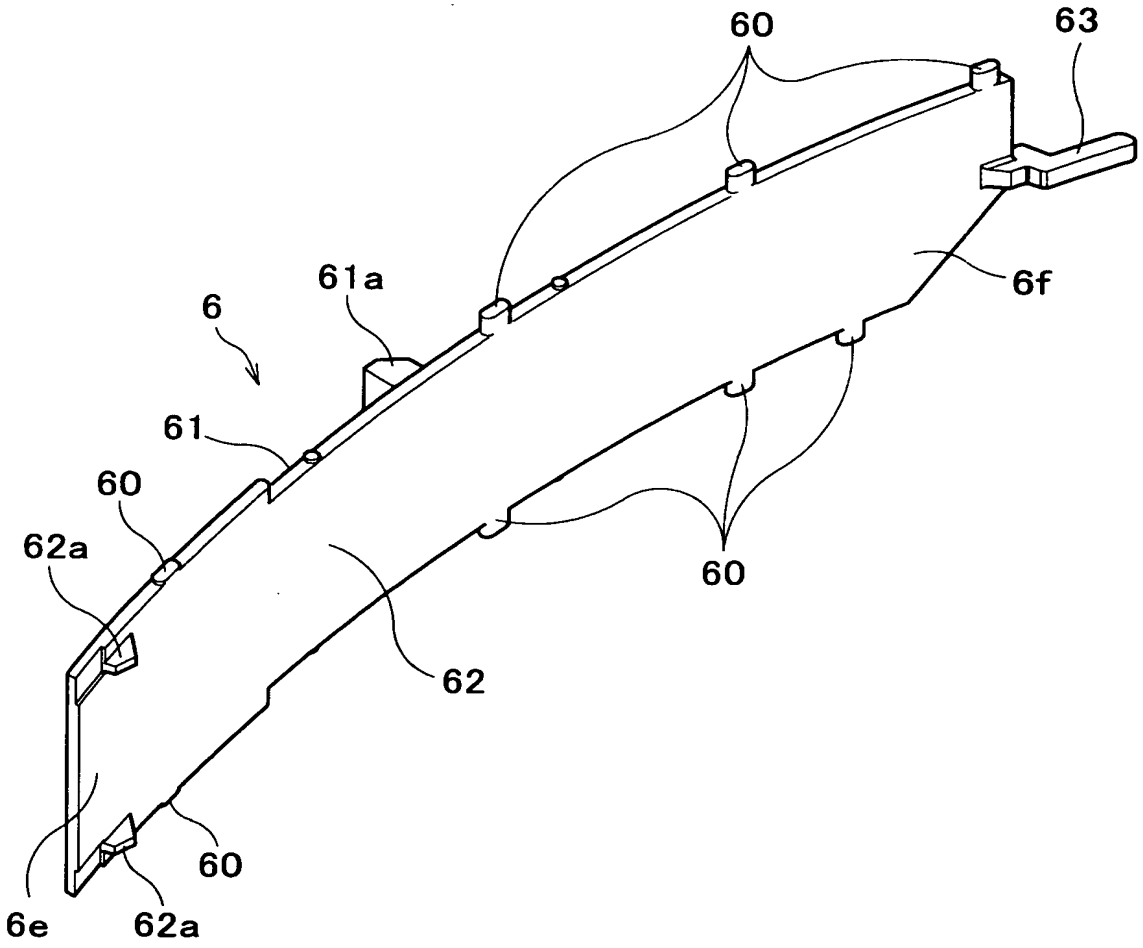
８　　ケース側ばね掛け部

【書類名】　図面

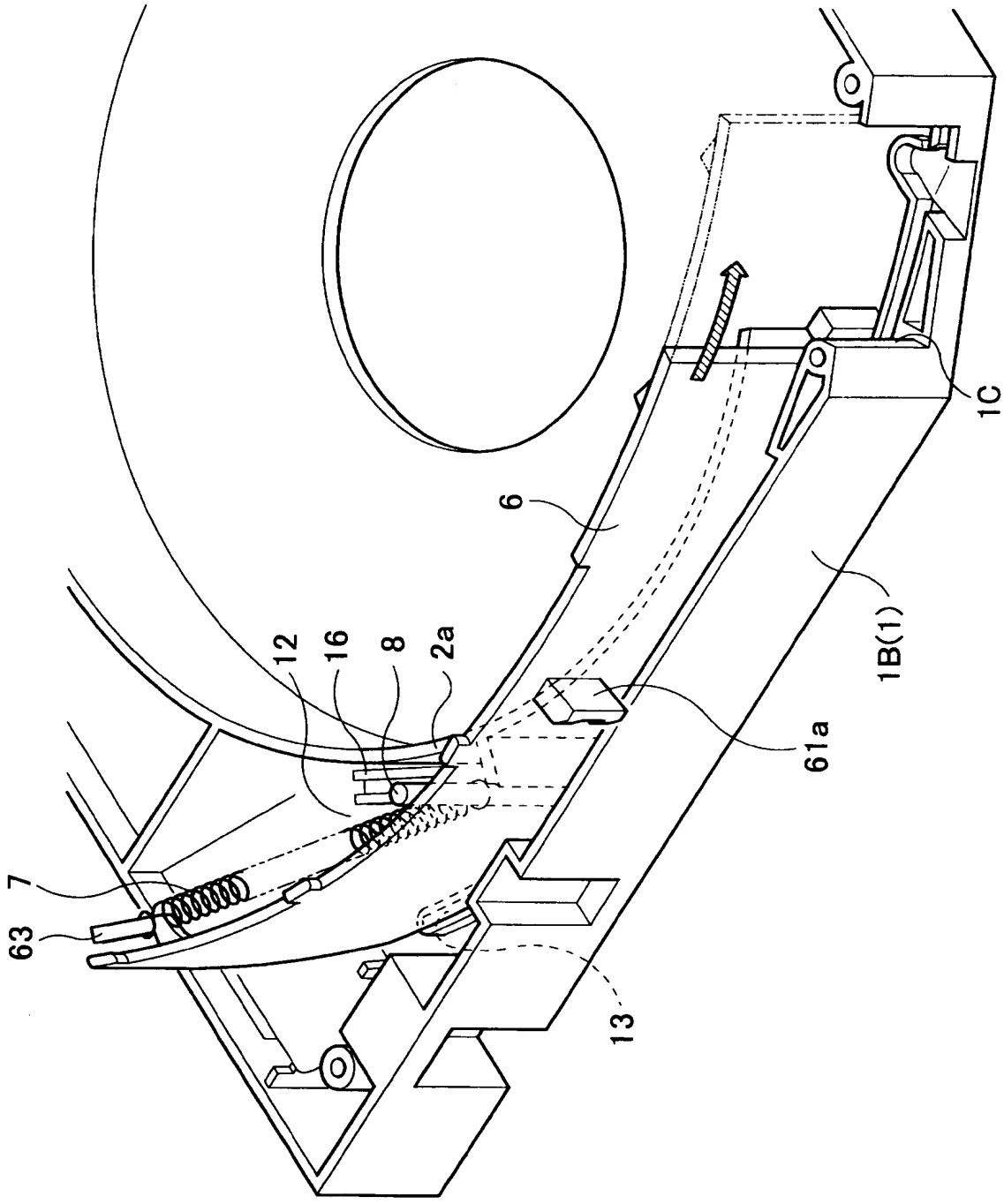
【図１】



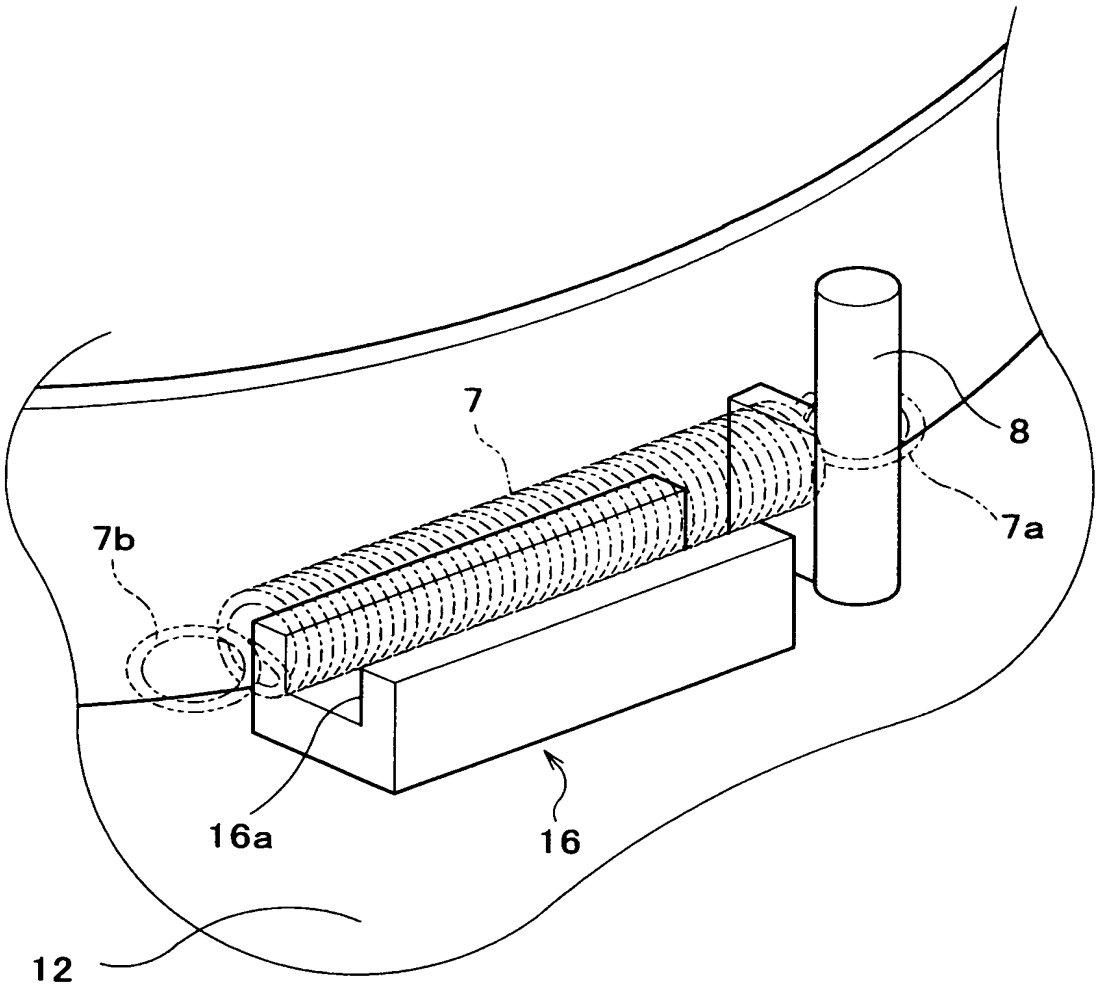
【図２】



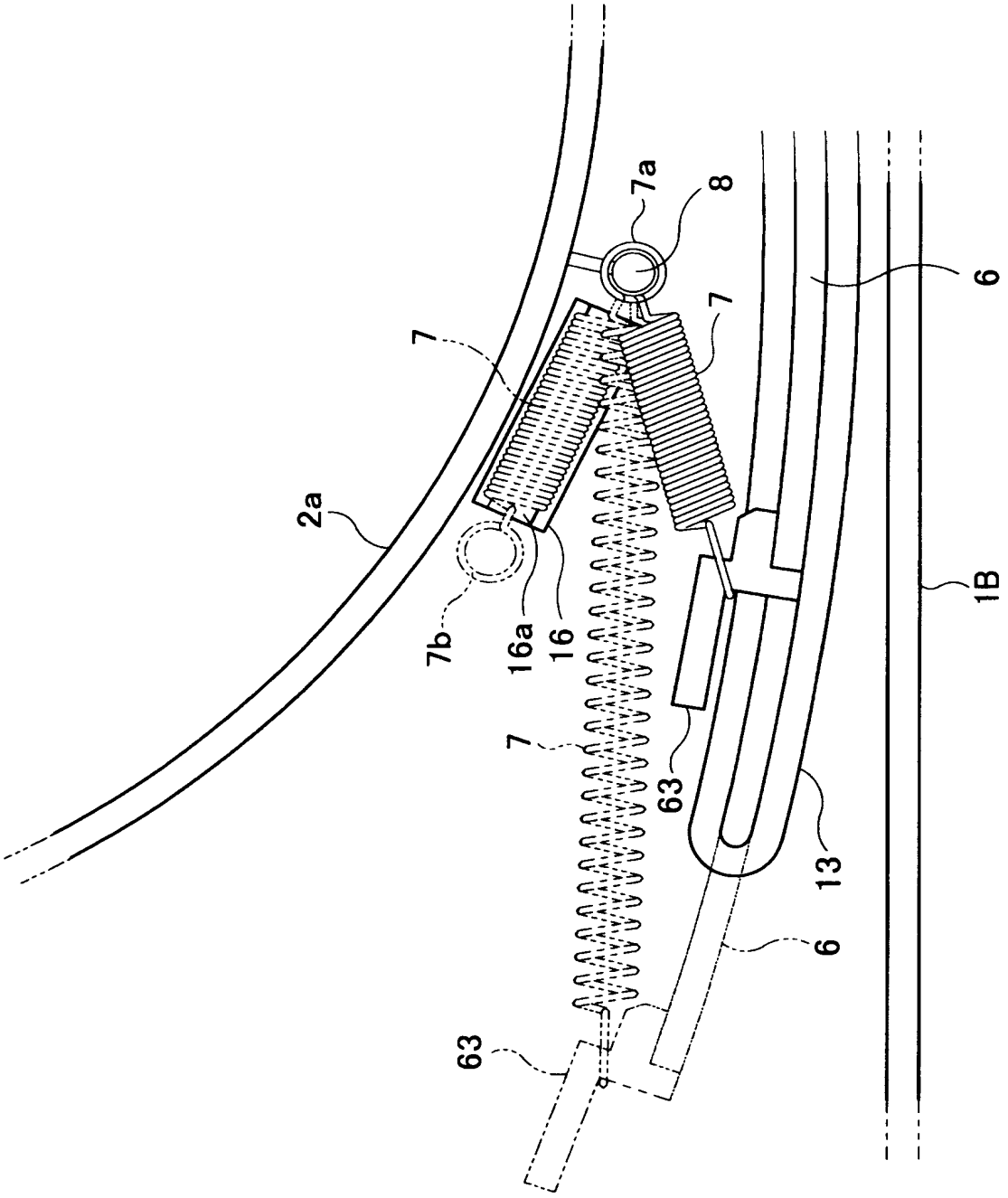
【図３】



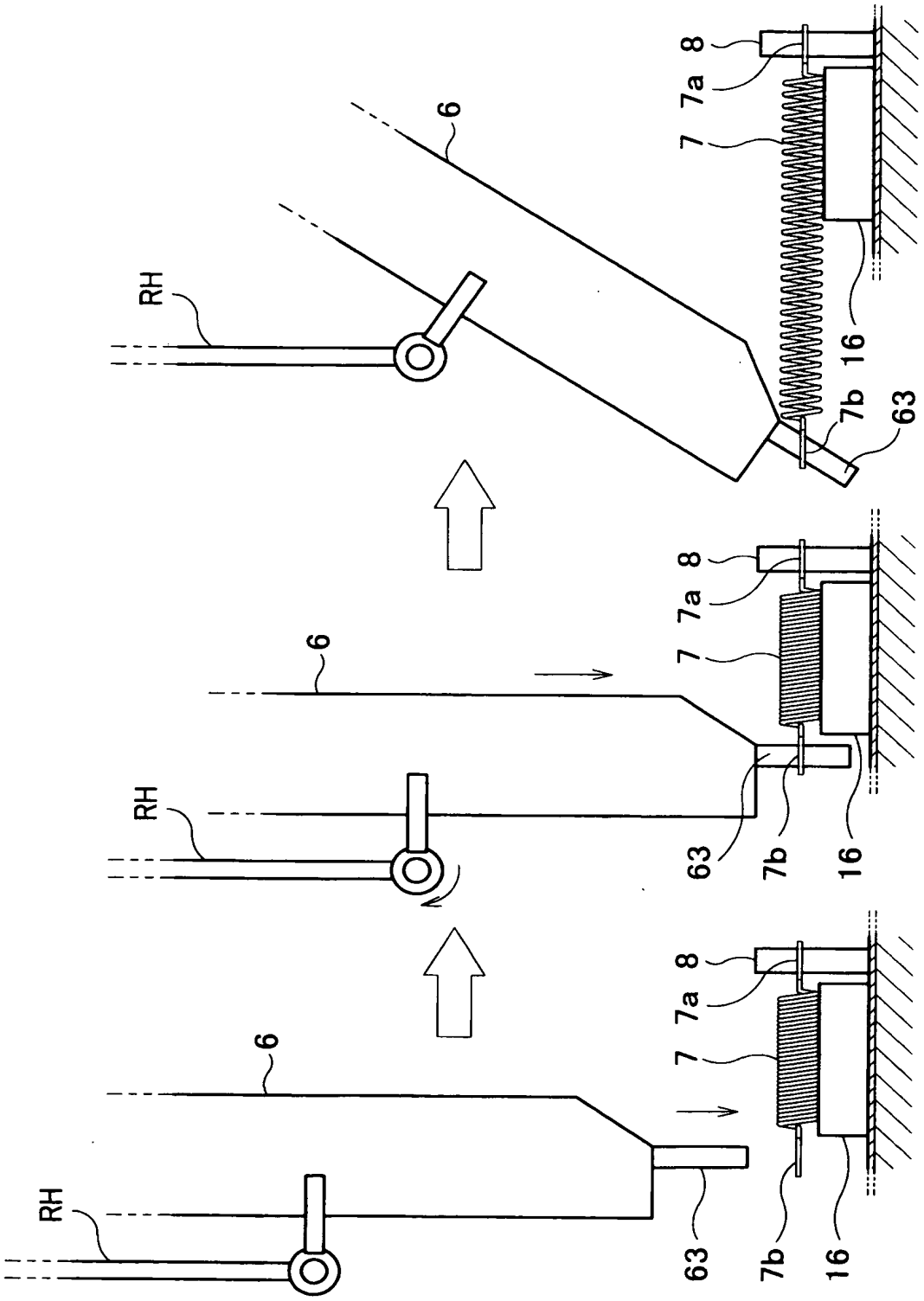
【図４】



【図５】



【図６】



【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　カートリッジケースへのドア及び引張コイルばねの組付作業の自動化を容易にする。

【解決手段】　ドア６を閉方向に付勢する引張コイルばね７を掛けるケース側ばね掛け部８及びドア側ばね掛け部６３と、引張コイルばね７をドア側ばね掛け部６３及びケース側ばね掛け部８に掛け渡す際に、引張コイルばね７を保持するばね置き台１６とを備え、ドア側ばね掛け部６３は、ドア６の開方向側の後端部からさらに後方に向けて突出する棒状体で構成されている。

【選択図】　　図３

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　［０００００５２０１］

１．変更年月日　　１９９０年　８月１４日
［変更理由］　　新規登録
住　所　　神奈川県南足柄市中沼２１０番地
氏　名　　富士写真フイルム株式会社